

Б1.В.18 Электроснабжение электрических железных дорог

Объем дисциплины (модуля) 4 ЗЕТ (144 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – изучить параметры элементной базы систем тягового электропривода и электроснабжение железных дорог, энергетику процесса движения поезда.

Задачи дисциплины – формирование навыков расчета системы электроснабжения электрифицированного участка железной дороги

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПСК-4.1: Знает механическое и электрическое оборудование электроподвижного состава, теорию электрической тяги, как рассчитывать основные параметры и отдельные элементы конструкции, умеет выполнять тяговые расчеты и проектировать основные узлы электроподвижного состава, его тяговых электрических машин, систем управления

ПСК-4.1.8: Знает системы тягового электропривода и электроснабжения железных дорог, энергетику процесса движения поезда, умеет выполнять тяговые расчеты электрифицированного участка

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: системы тягового электроснабжения железных дорог, энергетику процесса движения поезда

Уметь: составлять описания проводимых расчетов системы электроснабжения электрифицированного участка; организовывать эксплуатацию устройств электроснабжения высокоскоростного транспорта; рассчитывать систему электроснабжения электрифицированного участка железной дороги

Владеть: методами расчета системы электроснабжения электрифицированного участка железной дороги

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Системы электроснабжения электрифицированных железных дорог

Раздел 2. Устройства контактной сети

Раздел 3. Питание и секционирование контактной сети

Раздел 4. Рельсовые цепи

Раздел 5. Основные параметры и методы расчета системы электроснабжения

Раздел 6. Влияние уровня напряжения тяговой сети на условия движения поезда и работу ЭПС

Раздел 7. Взаимодействие контактной сети и токоприемника